

基于C/S
构架的基建项目在线合同管理系统设计与实现

黄文武

指导教师 赖永炫 副教授

厦门大学

厦门大学博士论文摘要库

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231802

UDC_____



工 程 硕 士 学 位 论 文

**基于 C/S 构架的基建项目在线合同
管理系统设计与实现**

**Design and Implementation of Infrastructural Projects
Online Contracts Management System Based on C/S
Framework**

黄文武

指导教师姓名: 赖永炫 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

21 世纪是科技创新的世纪，我们的计算机技术以及互联网技术也在这个世纪日渐发展，我们社会的各个领域也因为计算机技术的发展发生了巨大的变化。在计算机互联网技术领域，浙江省针对国库集中支付改革推出了金财工程管理软件供地方财政部门使用，财政支付由于互联网技术的推广，程序越发简便，支付效率大大提高。随着改革的深入，政府投资项目(简称基建项目)资金也陆续进入改革范畴。由于政府投资项目不同于部门其他项目，其资金支付具有连续性、分期性、大额性以及完整性，项目资金的支付大多以签订合同的形式有序进行。所以，合同管理已经成为政府投资项目支付的重要一环。

本文是通过对系统工程的开发过程，从开发的环境以及系统工具的选择开始，对系统的可行性和需求进行分析、再对系统进行整体设计以及详细设计和实现、最后对系统进行编码和测试，从一个螺旋型的开发过程设计实现一个政府部门政府投资项目（简称基建项目）在线合同管理系统。本系统属于国库支付辅助系统，对温州市国库集中支付起到辅助管理的作用。它包括：系统管理员模块的录入员和审核员管理、预算单位管理、项目管理等；录入员模块的合同信息管理、支付信息（也称付款单）录入等；审核员管理的支付信息审核、合同信息查询等。该系统还能够通过数据导出、导入的功能与财政部门数据库中的预算单位基本信息，基建项目信息、单位财务人员信息等数据进行共享，方便了系统管理员对系统的初始数据的录入，也方便了预算单位对合同和付款信息的录入。

关键词：基建项目；在线合同管理；C/S 构架

ABSTRACT

The 21st century is the century of scientific and technological innovation, our computer technology and internet technology is also in the century increasingly development,our society in various fields because of the tremendous changes have taken place in the development of computer technology. Based on the Internet technology, the government of Zhejiang province launched JINCAI Project management software for local financial departments in the treasury centralized payment reform. Due to the promotion of internet technology and much simpler procedures, the efficient of financial payment has been greatly improved. With the implementation of the reform progress, the Government Investment Projects (Infrastructure Projects) funds also go into areas of reform. Unlike other projects, funds payment of Infrastructure Projects has the characteristics of continuity, installments, large sums and integrity. Since most of the funds paid in the form of contracts, contracts management has become an important part of Infrastructure Projects.

According to the engineering system development process, this paper design and implement an online contract management system of government Infrastructure Projects, with the design of a spiral development process from the development environment and tool system and the system feasibility and demand analysis, again to the system for the overall design and detailed design and implementation, finally carries on the coding and testing of the system. The system belongs to the treasury payment assistance system, which plays a role in the management of the centralized treasury payment in Wenzhou. It composed of operator management module, budget department management module, project management module for administrators and contracts information management module, payment information module for the clerks, and payment information audit module, contracts information inquires module for auditors. By sharing information of the budget departments and projects and finance staffs located in the financial departments' database, it makes convenient for the system administrator of the system of the initial data entry and facilitate the

budget unit of the contract and payment information input.

Key Words: Infrastructural Projects; Online Contracts Management; C/S Framework

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题的研究背景及意义.....	1
1.2 政府部门合同管理工作的现状.....	2
1.3 论文的主要研究内容.....	3
1.4 论文结构安排.....	5
第二章 系统需求分析	7
2.1 目前合同管理方法存在的问题.....	7
2.2 系统需求分析	8
2.2.1 管理员角色模块	8
2.2.2 录入员模块	11
2.2.3 审核员角色模块	15
2.3 本章小结	17
第三章 系统总体设计	18
3.1 网络架构设计	18
3.2 物理部署设计	19
3.3 系统模块总体设计	19
3.4 系统数据库设计.....	21
3.5 本章小结	28
第四章 系统详细设计和实现	29
4.1 开发环境	29
4.1.1 开发工具	29
4.1.2 开发语言	29
4.2 登录模块的详细设计与实现	30
4.3 录入员角色模块的详细设计与实现	34
4.3.1 合同信息录入功能	35
4.3.2 录入员支付信息录入功能	39
4.3.3 录入员合同信息打印功能	43
4.4 审核员角色模块的详细设计与实现	47
4.5 管理员角色模块基本功能与设计	51
4.6 系统安全与独特技术	53
4.7 本章小结	54

第五章 系统测试	55
5.1 系统物理环境测试	55
5.2 测试指标	55
5.3 测试环境	56
5.4 测试用例和测试结果	56
5.5 本章小结	61
第六章 总结与展望	62
6.1 总结	62
6.2 展望	63
参考文献.....	64
致 谢.....	66

Contents

Chapter1	Introduction.....	1
1.1	Background And Significance	1
1.2	Status Quo Of Contract Management	2
1.3	Main Content	3
1.4	Organizational Structure	5
Chapter2	System Requirement Analysis	7
2.1	The Problems Of Online Contractmanagement	7
2.2	System Requirement Analysis	8
2.2.1	Administrator Module	8
2.2.2	Marker Module	11
2.2.3	Checker Module	15
2.3	Summary.....	17
Chapter3	System Design	18
3.1	Network Architecture Design	18
3.2	Physical Deployment Design.....	19
3.3	System Module Design	19
3.4	System Database Design.....	21
3.5	Summary.....	28
Chapter4	Detailed Design And Implementation Of System.....	29
4.1	Development environment	29
4.1.1	Development tools.....	29
4.1.2	Development language	29
4.2	Login Module Design.....	30
4.3	Marker Module Design	34
4.3.1	Contract Information Input	35
4.3.2	Payment Information Input.....	39
4.3.3	Contract Information Print.....	43
4.4	Detailed Design And Implementation Of Checker	47
4.5	Administrator Basic Function And Design.....	51
4.6	System Security And Unique Technology	53
4.7	Summary.....	54
Chapter5	System Test	55
5.1	System Physical Environment Test	55
5.2	Test Index	55
5.3	Test environment.....	56
5.4	Test Cases And Test Results	56
5.5	Summary.....	61
Chapter6	Summary And Outlook	62

6.1 Summary	62
6.2 Outlook	63
References	64
Acknowledgements	66

厦门大学博士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 课题的研究背景及意义

合同在当今的经济活动中的作用十分重要，它是经法发展延伸出来的产物。我国在改革开放后，经济飞速发展，各单位间的业务往来日渐频繁。在业务合作的基础上，便需要签订合同约定各种事项。合同在签订、执行过程中需要有专门的人员来管理。合同管理，就是对现有的合同进行管理。通常合同订立双方由于生产经营、商品采购、工程施工等需要而彼此双方合作，在这个过程中，双方一般都会订立共同的合同以保障各方利益。合同双方履约的有序进行和合同的管理紧密联系。因此，做好合同管理工作是每个单位规范化管理的重要内容。

相对单位而言，合同的管理是一项系统性的工程，在整个合同管理过程中，从合同的开始洽谈，拟定，形成书面内容，以及生效，最后到合同到期以及失效，是具有系统性、连贯性的。对合同签订单位而言，无论对合同签订前的管理，还是签订后的管理都需要足够的重视，以免在其中一环出现差错而受到严重的经济损失。单位不仅要做到合同条款内容的拟定审阅，还要做到合同系统性的规划，在合同签订后，更要注重合同履行过程中每个业务执行环节参照合同具体条款的对应描述，做好合同履行的跟踪记录。当出现一些些对己方不利的内容时，要引起特别重视，做到及时发现，及时修改甚至需要挽回损失而终止合同，否则很有可能会出现许多不必要损失。

计算机互联网技术在当今社会飞速发展，其在办公领域的应用非常广泛，在政府部门的办公应用也不例外，当今政府部门也因为大量引用计算机以及互联网技术，其管理的质量和办公效率得到了很大的提高。在互联网技术这一领域，浙江省针对国库集中支付改革推出了金财工程管理软件供地方财政部门使用，财政支付由于互联网技术的推广，程序越发简便，支付效率大大提高。随着改革的深入，政府投资项目(简称基建项目)资金也陆续进入改革范畴，由于政府投资项目不同于部门其他项目，其资金支付具有集中性、连续性、分期性、大额性，项目资金的使用大多以签订合同的形式有序进行。由于工程项目的成本、工程质量、工程期限、合同双方的权责关系等都可以在合同中予以确定，

所以合同在整个工程建设中起到至关重要的作用^[2]。因此，合同管理已经成为政府投资项目支付的重要一环。

因此，开发一套基建项目在线合同管理系统是当前政府投资项目国库集中支付改革过程中的一项重要任务。本课题以温州市市级财政资金会计核算中心（也称温州市财政支付中心）为研究对象，在依靠浙江省金财工程管理系统数据的基础上设计了一套全新的在线合同管理系统。

1.2 政府部门合同管理工作的现状

在政府投资项目资金纳入国库集中支付改革之前，各单位涉及的经济合同比较零散，在实际业务发生时，没有哪家单位专门请软件公司开发一套管理本单位合同的软件系统。针对本单位签订的各项经济合同，多数单位采用人工操作的方式管理合同，由于没有合适的管理软件，一般采用 EXCEL 软件进行简单的信息及数据登记，甚至在纸质记事本上用手工记录合同条款及支付信息的方式来管理合同。

在合同日常业务发生时，特别是单位相关部门在支付合同首期或者进度款时，往往被要求需要提供合同主要条款甚至是整个合同文本作为付款的依据。财务部门收到合同后，由于大多数合同特别是一些采购工程类合同，需要按项目以及工程的完成程度，对照合同相应的支付条款按期逐笔进行合同款的支付，那些具有专门条款的合同，其文本一般较厚，不利于整本作为凭证附件进行装订，应该单独对合同进行归类保管。尤其是在政府投资项目资金纳入国库集中支付后，需要合同管理的款项支付都集中到了财政支付部门。温州市财政支付中心目前采取了用电子表格的形式对合同按照单位项目进行归类登记，同时为掌握各单位项目工程进度以及合同款项的支付进度情况，编制了“预算单位政府投资项目财政直接支付申请表”。单位每支付一笔合同进度款，需同时填制一张上述支付申请表，财政支付中心再根据合同文本和申请表在电子合同登记簿上登记有关合同内容及支付信息。

这种合同管理模式能够在一定程度上提高合同的登记管理效率，却不能解决单位项目数量众多与合同管理模式落后的根本局面，主要有以下几点不足之处：

第一，由于政府部门单位众多，且每个单位都有几个甚至更多的工程项目，这些项目合同全部集中到财政支付中心，对这些多而杂的合同都需要专门的管理，而目前的手工管理模式，是对每个单位单独建立一个文件夹，对每个项目又单独建立一张 EXCEL 电子表格，即使采用这种电子表格的形式，管理各单位的合同，依然很繁琐，特别是随着纳入管理的项目合同越来越多，后续这种手工管理会造成浪费大量人力成本，所遇到信息登记、查询不准确的情况会经常出现，同时需要在需要翻阅大量原始合同文本时，对信息的查询更无从着手。

第二，“政府投资项目财政直接支付申请表”是付款时的辅助记录。由于是手工登记表格，且没有审核人员对信息进行审核，就会出现金额信息登记有误或者出现漏登的情况，这便出现不能及时精确掌握单位工程进度以及合同支付进度的状况。

第三，由于没有和浙江省金财工程财政支付管理系统衔接，这种手工的合同管理方式会与单位财务软件出现相互脱节，所以无法提取支付管理软件中已有的准确信息。

1.3 论文的主要研究内容

本文的主要研究目标是结合温州市财政支付中心的实际情况设计出一套可以应用于国库集中支付改革的政府部门基建项目在线合同管理系统，操作员可以使用该系统随时录入合同相关信息，查询历史付款记录。单位财务人员在国库集中支付合同款项之前，录入国库集中支付令的同时，录入合同付款信息以及进行查询等操作，财政支付中心审核人员可以使用该系统对合同信息及支付记录进行审核操作，同时终止完结合同的付款登记工作。并且该系统与财政支付中心财务系统数据库的大量数据信息共享，在一定程度上提高财政部门数据信息的使用效率。

合同管理系统可以在实际应用中让单位财务人员在本单位只需通过联网电脑便获得合同中的支付信息及支付进度进行操作。对合同具体信息的查询可以在本单位或者支付中心甚至在家里进行，有利于提高单位及财政支付中心对合同的管理效率，此外系统还可以将项目合同的各项数据进行汇总，统计工程项目的总体支付进度，间接掌握工程总体进度情况。

本文的主要研究内容有以下四点：

(1) 本文运用系统软件工程开发的思想，深入研究基建项目合同后续条款化管理的各种需求，对不同用户包括预算单位的财务人员，合同管理人员，财政支付中心的审核人员等分别进行需求分析。通过软件工程螺旋模型的基本方法对本系统的设计与开发进行可行性分析。最后将用户对合同使用过程中的要求转化为软件系统本身的需求定义，再由需求定义转化为相对应形式按需求模块分类的功能。下图是一张软件系统开发过程的螺旋模型图，见图1-1示^[4]：

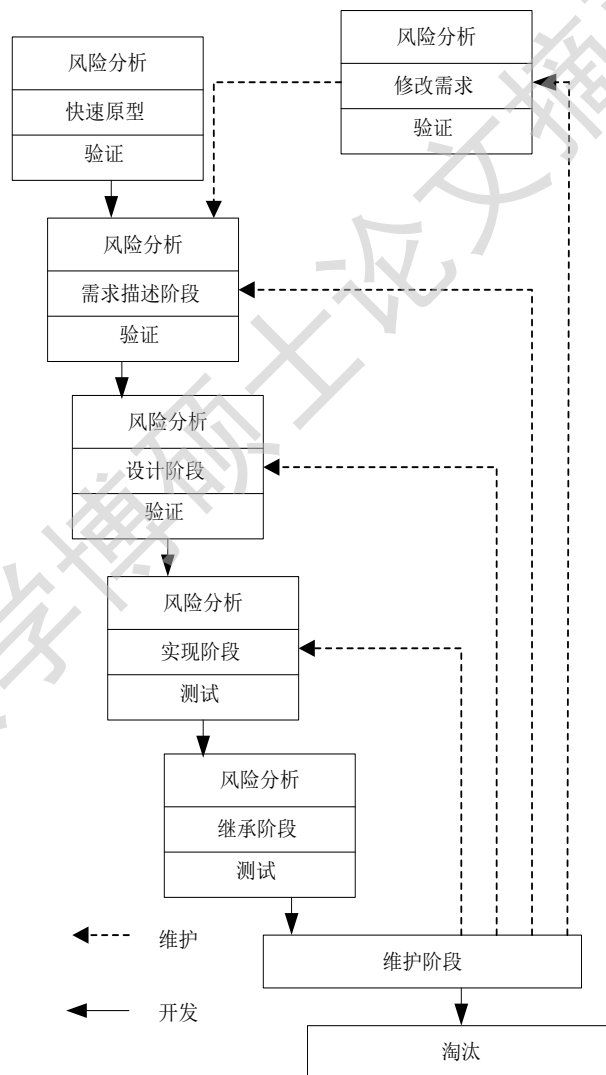


图 1-2 软件工程螺旋模型

(2) 运用我们最常见的微软公司Microsoft.NET作为框架，以Visual Studio为开发工具，以C#作为本系统的编程语言，对系统的框架结构进行初步的设计

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.